№ 33. Warszawa, 26 Września (8 Października) 1894 r. Rok XLIII.

KORESPONDENT
ROLNICZY, HANDLOWY i PRZEMYSŁOWY.

Wychodzi jako pismo dodatkowe bezpłatne przy „Gazecie Warszawskiej.“

Hodowla bydła w Ameryce Północnej.

Przed mniej więcej dwoma dziesiątkami lat zaczęła Ameryka Północna wywozić bydło na rzeź, a cokolwiek później i świeże mięso do Anglii. Wywóz ten zwiększał się następnie z rokiem każdym i w roku ubiegłym wartość bydła, wywiezionego do Anglii ze Stanów Zjednoczonych, wynosiła około 6,200,000 funtów sterlingów, a świeżego mięsa przeszło 4,000,000 funtów. Dla Niemiec zaopatrywanie to rynku angielskiego o tyle spowodowało niekorzystne następstwa, że ożywiony dawniej wywóz bydła na rzeź z północnych prowincyj niemieckich do W. Brytanii ustał prawie zupełnie, a producenci i hodowcy z tych prowincyj szukać musieli zbytu na rynkach miejscowych. Wywóz jednak bydła i mięsa z Ameryki Północnej nie ograniczył się na Anglii; od lat kilku Amerykanie zaczynają uszczęśliwiać i Niemcy swojemi próbami wywozu, a w roku bieżącym dzięki ulepszonemu urządzeniu okrętów przewozowych, dostawiono do Hamburga z dobrym skutkiem dość znaczną liczbę zarówno żywych jak zabitych wołów. Dokładni też znawcy stosunków amerykańskich twierdzą na podstawie spostrzeżeń, dokonanych mianowicie pod czas ostatniej wystawy w Chicago, że producenci w Stanach Zjednoczonych od pewnego czasu nie szczędzą wysiłków, aby coraz więcej opłacający się wywóz zboża zastąpić wywozem żywego i bitego bydła do Europy. Z uwagi na nowe te i groźne współzawodnictwo, zagrażające naszemu rolnictwu, warto przypatrzyć się cokolwiek bliżej warunkom hodowli bydła i produkcyi mięsa w Stanach Zjednoczonych Ameryki Północnej.

Pod względem hodowli bydła wchodzą w rachubę w Ameryce Północnej wyłącznie prawie Stany Zjednoczone. W angielskiej bowiem Ameryce Północnej, z wyjątkiem Kanady, klimat zbyt zimny, a w Meksyku zbyt gorący, stoi na przeszkodzie rozwojowi tej gałęzi gospodarstwa. Co się znów tyczy hodowli bydła w Stanach Zjednoczonych, to w stanach wschodnich przeważa wysoko rozwinięte gospodarstwo mleczne i tuczenie importowanego bydła ras szlachetniejszych, względnie ulepszonych, natomiast w środkowych wypasanie bydła na pastwiskach, a w zachodnich połączona hodowla z tuczeniem. Jeszcze w początkach poprzedniego lat dziesiątka w północnych stanach zachodnich, w Oregonie, Montanie, Dakocie, Newadzie i Nebrasce hodowla bydła zupełnie pierwotna. Po większej części pozostawały zwierzęta przez cały rok na wolnem powietrzu i jedynie w zimie, lecz i to nie wszędzie, przy wielkich bardzo śniegach lub wyjątkowo ostrych mrozach karmiono je nędznie w szałasach z desek sianem i słomą. Wadliwsze jeszcze stosunki panowały na tem polu w południowych stanach Zachodu: w Kolorado, Kansasie, Arizonie, Nowym Meksyku, Texasie i południowej Kalifornii, które to stany hodowały bydło, służące do pokrycia konsumcyi mięsa w wielkich miastach Wschodu, lub dostarczały mięso fabrykom, wyrabiającym przetwory mięsne, wywożone w puszkach do Europy. Na wpół dzikie zwierzęta przebywały na rozległych preryach całe lato i często nadzwyczaj ostrą zimę. W zimie nie wpędzano ich do szałasów i nie karmiono, tak że znaczna ich liczba ginęła zimą z głodu. Zwierzęta te odznaczały się ostremi kształtami, mięso ich było twarde, żylaste i niesmaczne, waga ich żywa rzadko kiedy przewyższała 625 kilogramów.

Właściciele bydła mieszkali w szałasach drewnianych; rozbierali te szałasy, skoro się wyczerpały pastwiska i przenosili się ze swemi stadami na niezajęte jeszcze pod uprawę obszary państwa, obywając się zupełnie prawie bez kapitału obrotowego. Koszta produkcyi dorosłego wołu wynosiły około 60 marek. W celu ich spieniężenia pędzono zwierzęta w stadach po 400 sztuk pod dozorem dwóch konnych pastuchów na wielkie targi, a mianowicie do St. Francisco, dokąd przybywały niekiedy dopiero po trzech miesiącach, karmiąc się w drodze podług ogólnego zwyczaju na nieogrodzonych pastwiskach. Koszta transportu wynosiły przeciętnie 2 marki od sztuki, a cena sztuki na targu 100 marek lub cokolwiek więcej. W ten sposób dostarczały stany zachodnie nadzwyczaj taniego, choć lichego mięsa, zdatnego na wywóz jedynie po poprzedniem przerobieniu go w puszkach. Część hodowli bydła tych stanów znajdowała zbyt w położonych na wschód od rzeki Missisipi stanach środkowych: w Jowie, Kansasie, Missouri, Arkansasie. Na żyznych pastwiskach tych stanów wypasano chude bydło Zachodu przed wystawieniem go na sprzedaż. Stany natomiast wschodnie już w poprzednim lat dziesiątku nie szczędziły zachodów i kosztów w celu ulepszenia swego bydła mlecznego przez zaprowadzenie cenniejszych ras bydła, jak Jersey, Holenderskie, Fryzyjskie, Oldenburskie, Szlezwidzko-Holsztyńskie i t. p. Podczas międzynarodowej wystawy rolniczej w Amsterdamie r. 1884, północno-amerykańscy hodowcy po nadzwyczaj wygórowanej cenie nabywali najlepsze buhaje, znajdujące się wówczas w Holandyi.

Tak samo starano się za pomocą dowozu angielsklch ras mięsnych, mianowicie: Shorthornów, Angus'ow i Derons'ów, rozpowszechnić w stanach zachodnich dobre gatunki bydła tucznego w celu produkcyi wyborowego mięsa. Przykład ten zaczęto z czasem naśladować i w wyżej wymienionych stanach środkowych, a po części i w stanach zachodnich. Hodowcy bowiem przekonali się, że wcześnie dojrzewające, wydające więcej i lepsze mięso rasy, oraz krzyżówki z temi rasami, większe zapewniają korzyści, niż późno dojrzewające miejscowe odmiany bydła. Wskutek ulepszenia rasy zwierząt nastąpiła też pewna choć nieznaczna tylko zwyżka cen bydła na rzeź. W stanach środkowych uszlachetnienie bydła wykazuje już znaczne postępy, okazuje się jednak niedogodność, że pastwiska po większej części już są przepełnione. I w stanach zachodnich podniosły się cokolwiek stosunki hodowlane, w wielu jednak okolicach panuje dotychczas jeszcze stan dawny.

Co się dalej tyczy, również na wielkie rozmiary prowadzonej hodowli trzody chlewnej, to w stanach wschodnich, gdzie główny kładą nacisk na delikatną okrasę, zwierzęta chowane bywają i karmione w chlewach, w podobny sposób, jak w hodowlach europejskich. W zachodnich natomiast stanach, a mianowicie w głównym ognisku tej hodowli: w Jowie, Missouri, Illinois i Indyanie, gdzieniegdzie tylko napotykamy chlewy. Wypędzają tam zwierzęta na pastwiska, gdzie się żywią trawą, korzonkami, kukurydzą i owadami, powoli się co prawda tuczą, pozostają jednak w korzystnym stanie zdrowia i wydają dobre mięso. Do takiego karmienia się na pastwiskach nadaje się przedewszystkiem rasa Poland China. Inna metoda polega na tem, że zwierzęta wpędza się w pobliżu wody do ogrodzenia, z trzech stron zabezpieczonego przez średnio wysokie ściany przed śniegiem w zimie. W kącie tego ogrodzenia rozpościera się cokolwiek słomy na legowisko.

Skoro to pastwisko jest należycie wyzyskane i rozryte, ustawia się ogrodzenie w innem miejscu. Pasza składa się tak samo, jak w istniejących gdzieniegdzie chlewach, z kukurydzy i wody oraz dodatku cokolwiek soli, popiołu drzewnego, tu i owdzie także z owsa, okopowin, mleka, słodzin, odpadków z buraków i makuchów bawełnianych. Przy karmieniu samą kukurydzą zwierzęta tuczą się bardzo szybko, wydają jednak zbyt tłustą i miękką okrasę. W niektórych okolicach wypędzają świnie, a mianowicie łatwo karmiące się Poland-China, do wołów opasowych w niepokryte dachem ogrodzenia. W ogrodzeniach tych woły tuczone bywają sianem i kukurydzą, wsypywaną do wielkich żłobów; świnie karmią się wypadającem ze żłobów ziarnem, oraz ziarnem, zawartem w odchodach wołów.

Wobec wyżej opisanych stosunków handel bydłem, przeznaczonem na rzeź, rozwinął się w ostatnich trzech lat dziesiątkach olbrzymio, i opuściwszy drobne targi miejscowe, skupił się coraz bardziej na wielkich rynkach. Oprócz St. Francisco dla Kalifornii i pogranicznych stanów, jako targi, pośredniczące pomiędzy Wschodem i Zachodem, zasługują na wymienienie: St. Paul, St. Lonis i Omako w stanie Nebraska, Kansas-City, a przedewszystkiem Chi-

cago. Ostatnie to miasto, dzięki korzystnemu swemu położeniu nad wielkiemi jeziorami i wybornym swym komunikacyom kolejowym, zdobyło sobie ogromne znaczenie, jako rynek bydła i mięsa. W r. 1892 dowieziono do Chicago 5,571,796 sztuk bydła rogatego, 7,714,435 sztuk trzody chlewnej, 2,145,079 owiec i 197,576 cieląt. Po większej części bydło to bywa zamawiane przez handlarzy, dostawiane jednak prawie wyłącznie bezpośrednio przez właścicieli. Od lat czterech zaprowadzone są do przewozu bydła t. zw. wagony pałacowe, podzielone na trzy oddziały, w których bydło bywa karmione i pojone, tak, że przewóz możliwy jest na najdalsze nawet odległości.

Dawniej bydło przywożone z odległości, wynoszącej niekiedy 1000 mil angielskich do Chicago, sprzedawano w tem mieście, a następnie wywożono je znów daleko na wschód, co, rzecz jasna, połączone znów było ze znacznemi kosztami i tem samem obniżało zyski produkcyi. Obecnie w Chicago i innych wielkich rynkach biją około 70% dowożonego bydła, a tylko 30% wywożą dalej w stanie żywym, co o tyle jest korzystniejszem, że wagony pomieścić mogą 38 zabitych wołów, a tylko 20 żywych.

W r. 1889 wynosiła w Stanach Zjednoczonych Ameryki Północnej liczba bydła rogatego 52,700,000 sztuk, trzody chlewnej 51,600,000, czyli sześć względnie dziesięć razy tyle, co w Królestwie Pruskiem. Olbrzymie to bogactwo bydła, tani po większej części sposób jego karmienia, wypływające z dwóch tych warunków niskie ceny bydła, szeroko rozgałęziona sieć kolejowa, dobrze urządzone wagony do przewozu, prowadzenie handlu bydła i rzeźni za pomocą znacznych kapitałów, ulepszona metoda przechowywania mięsa i wreszcie racyonalne urządzenie okrętów — wszystko to stanowi podstawę nowego przedsiębierstwa amerykańskiego, mającego na celu oprócz zaopatrywania własnych rynków, także wywóz produkcyi mięsa do innych krajów. Co się tyczy zamorskiego transportu, to w ostatnich czasach towarzystwo akcyjne «Hamburg-Amerikanische Packetfahrt», zbudowało pięć wielkich, specyalnie do przewozu bydła przeznaczonych parowców. Na parowcach tych pomieszczane bywają żywe zwierzęta; w obejmującym 400 sztuk, zaopatrzonym w dobrze funkcyonujące przyrządy wentylacyjne, pokładzie środkowym, a mięso w dolnych częściach okrętu w temperaturze 2 do 3° C., która w połączeniu z suchem powietrzem, najodpowiedniejszą jest do konserwowania mięsa przez kilka tygodni.

Około końca lipca r. b. przybył jeden z tych parowców do Hamburga z 400 żywemi wołami, oraz znaczną ilością, pochodzącego z Kansas-City, mięsa wołowego. Ładunek ten przetrwał dobrze daleką tą drogę; zresztą bardzo dobre mięso, tu i owdzie tylko wykazywało ślady zepsucia, tłómaczące się nie zupełnie dokładnem funkcyonowaniem aparatu chłodzącego. Żywe zwierzęta należały po większej części do angielskich ras miejscowych, a odznaczały się, co na szczegółową zasługuje uwagę, jędrnem zdrowiem. *K.*

Stacye rolnicze w Austryi.

W roku 1872 Towarzystwo rolnicze w Foralbergu, w Austryi, rozesłało do rozmaitych osób wezwanie do wnoszenia składek na założenie doświadczalnej stacyi chemicznej. W zbieraniu składek bardzo energiczną działalność rozwinął znany agronom Bellruth, który uważał wspomnianą instytucyę za niezbędną dla rozwoju rolnictwa w kraju. Starania jego nie zostały uwieńczone pomyślnym skutkiem, nie dało się bowiem zebrać drogą składek dostatecznego funduszu, i stacya nie mogła być urządzoną. Nie wyrzekając się raz powziętego zamiaru, Towarzystwo w r. 1873 znowu zwróciło się do zamożniejszych obywateli kraju z prośbą o ofiary na założenie stacyi, ale i tym razem usiłowania okazały się niepomyślnemi i dopiero wtedy, gdy ministeryum rolnictwa przyszło z pomocą, a po części, dzięki hojnej ofierze pieniężnej prezesa Towarzystwa, Twaffela, w lecie 1875 r. otwarto wreszcie stacyę.

Ministeryum wyznaczyło subsydyum na utrzymanie stacyi. Zarządzający nią Twaffela, ze swej strony oddał do rozporządzenia stacyi swoje gospodarstwo, znajdujące się w pobliżu, wraz z inwentarzem i stajnią, oddzielny budynek do robienia doświadczeń, liczne grunta oraz torfowe pastwiska. Laboratoryum wraz z ogrodem doświadczalnym istniało do r. 1883, t. j. do chwili, kiedy pożar zniszczył doszczętnie wszystkie budowle gospodarstwa. W kwietniu 1884 r. stacyę przeniesiono do Falkirchen, gdzie zarząd miejski dał jej budynek po starem gimnazyum i znaczną przestrzeń ziemi. W r. 1884 Twaffel, wskutek choroby, złożył z siebie obowiązki kierownika i odebrał część swego gospodarstwa; jednem słowem, po jego wycofaniu się, stacya nie była w stanie dokonywać dalszych doświadczeń, gdyż nie miała odpowiednich gruntów do zajęć praktycznych. Przy Twaffelu prócz kursów gospodarstwa nabiałowego, urządzono kursa wykształcenia rolniczego w gmachu seminaryum nauczycielskiego.

Zarządzającym stacyą doświadczalną po Twaffelu mianowano asystenta chemii rolniczej w oddziale rolniczym szkoły technicznej w Monachium, dra W. Eiglinga. Zakres działalności stacyi przy jej nowym kierowniku, jako też jej środki zwrócone były przeważnie na gospodarstwo nabiałowe, chociaż zajmowano się też poniekąd i innemi gałęziami gospodarstwa. Między innemi dokonywano doświadczeń ze sztucznem nawożeniem. Możność dokonywania tych doświadczeń obowiązana jest stacya rolnikom okolicznym, gdyż ogród doświadczalny zajmował nie wielką przestrzeń ziemi. Obecnie z instytucyi tej korzysta nietylko ludność rolnicza, ale i władze, które zamawiają u niej specyalne analizy; zarządzający stacyą jest na etacie służby państwowej. Stacya dokonywa także badań środków pomocniczych w gospodarstwie.

W celu przestrzegania prawa o napojach wyskokowych, stacya, na skutek polecenia zarządu miejskiego, dokonywa analizy, za którą otrzymuje wynagrodzenie, jeśli jednak uskutecznianą jest analiza artykułów chemicznych, ulegających opłacie cła, to stacya nic za nią nie bierze. Taksa za analizy produktów rolnych jest bardzo niską, aby ludność miejscowa mogła korzystać z kontroli stacyi; za analizę paszy dla bydła właściciele obór płacą guldena; tyleż płacą handlujący mlekiem. Najbardziej rozpowszechnione są prace chemiczno-analityczne. Sprawozdanie z działalności stacyi drukowanem jest w roczniku Towarzystwa Foralbergskiego i od czasu do czasu ukazuje się też w broszurach treści naukowej pod ogólnym tytułem: «Sprawozdanie z działalności rolniczej stacyi w Falkirchen.»

Stacya oceny nasion w Wiedniu założoną została przez miejscowe Towarzystwo Rolnicze w r. 1881. Prócz zarządzającego, personel jej składa się z dwóch pomocników. Stacya rozwijała się bardzo pomyślnie. W pierwszym roku istnienia przysłano jej dla dokonania analizy: w 278 zaplombowanych workach 207 prób, na których stacya dokonała 423 badań; w 8 lat później przysłano jej woreczków 3,945 z 2,266 próbami, analiz zaś dokonano 4,486.

Ustawa stacyi opracowaną została na zasadzie oddawna już istniejących w Niemczech i Szwajcaryi podobnych stacyj oceny; zadaniem zaś jej jest zbadanie wszystkich nasion rolniczych, aby handlarzom, konsumentom i producentom dać możność określenia gatunku ich, siły kiełkowania i t. p. W zakres działalności stacyi wchodzi też obznajmianie ludności z najlepszemi sposobami uprawy nasion.

Stacyę rozszerzono w r. 1886 i odtąd uskuteczniane w niej bywają: 1) mechaniczno-mikroskopijne analizy mącznych artykułów pastewnych; 2) botaniczne analizy siana, oznaczenie procentowego stosunku wagi słodkich i kwaśnych traw oraz ogrodowizn; 3) oznaczenie uprawnych i szkodliwych traw oraz pasożytów w roślinach i warzywach; 4) określenie czystości i wytrzymałości atmosferycznej roślin i t. p. Na utrzymanie tej instytucyi Towarzystwo rolnicze otrzymało od ministeryum rolnictwa subsydyum (od 1882 do 1888 r.) w ilości 800 guldenów rocznie, w r. zaś 1889 subsydyum to wynosiło 1000 guldenów, a w następnym roku podniesiono je do 1500 guldenów, która to zapomoga zabezpiecza do pewnego stopnia przyszłość stacyi nasion.

W Pradze istnieje od dłuższego już czasu stacya doświadczalna produkcyi gorzelniczej, założona w celu poparcia tej gałęzi przemysłu pod względem praktycznym i naukowym w granicach monarchii austro-węgierskiej. Stacya ta zaopatrzona jest we wszelkie niezbędne aparata pomocnicze i przyrządy. Zajęcia jej polegają przedewszystkiem na badaniach naukowych. W tym celu urządzono laboratoryum dla badania zjawisk chemicznych i fizyologicznych, obserwowanych przy pędzeniu okowity z rozmaitych produktów; po drugie, na zajęciach praktycznych, które, jak dotąd stacya uskutecznia w prywatnych gorzelniach, gdyż jeszcze nie posiada swego własnego zakładu, i później publikuje otrzymane rezultaty właścicielom gorzelni. Jest też w Pradze szkoła gorzelnicza, połączona ze stacyą; dyrektor jej jednocześnie pełni obowiązki zarządzającego stacyą, a środki laboratoryum używane są na zapomogę dla szkoły.

Działalność stacyi polega na następujących czynnościach: 1) na badaniach w dziedzinie fermentecyi w ogóle, a produktów gorzelniczych w szczególe; 2) na doświadczeniach praktycznych w gorzelniach gospodarczych; 3) na ogłaszaniu dokonanych robót i otrzymanych rezultatów; 4) na popularyzowaniu nowych udoskonaleń i wynalazków w dziedzinie gorzelnictwa drogą odczytów na posiedzeniach «Towarzystwa gorzelniczego», a także urządzaniu kursów dla specyalistów; 5) na dokonywaniu analiz; 6) oraz na praktycznych poradach, udzielanych bądź to ustnie, bądź to piśmiennie, w razie, gdy ktoś tego zażąda.

Zarządzającego stacyą mianuje ministeryum rolnictwa; koszt utrzymania stacyi i jej zarządzającego ponosi także ministeryum; komitet tylko określa stosunek dyrektora do stacyi; pobiera on 25% od wszelkich płatnych analiz oraz opłatę za porady i wykłady na

kursach specyalnych. Rzeczą ciekawą będzie zbadać przyczyny założenia stacyi i jej rozwój. Jak wiadomo produkcya gorzelnicza w Austryi uczyniła wielkie postępy około 1870 r., kiedy zaczęto używać nowych systemów produkcyi i powstało kilka większych gorzelni. W r. 1875 postanowiono założyć szkołę, której zadanie polegałoby na kształceniu specyalistów z pośród wiejskich gorzelników; szkoła ta mieć winna na celu zabezpieczenie pomyślnej konkurencyi wielkiemu przemysłowi. Towarzystwo dla opracowania tej kwestyi wybrało komitet, który przyszedł do wniosku, iż da się to wszystko osiągnąć wtedy, kiedy się dla szkoły opracuje szczegółowy program i według niego wprowadzony będzie racyonalny wykład, t. j. kiedy produkcyę okowity tłómaczyć się będzie na podstawach naukowych; wszyscy zaś producenci obznajmią się dokładnie z temi podstawami. Podczas narad w tej kwestyi w r. 1881 postanowiono, między innemi, założyć stacyę doświadczalną dla celów praktycznych. Przy pomocy ministeryum rolnictwa udało się zreorganizować szkołę w jesieni r. 1881 i założyć stacyę, która od tej chwili ściśle jest złączoną ze szkołą, obie zaś mają na celu podniesienie wiejskiej produkcyi gorzelniczej.

Stacya doświadczalna rolniczo-chemiczna i oceny nasion Czeskiej rady rolniczej w Pradze założoną została w 1877 r. na wzór licznych stacyj oceny nasion, istniejących w Niemczech. Od chwili rozpoczęcia swej działalności, cieszy się ona wielką sympatyą wśród firm handlowych, instytucyj publicznych i osób prywatnych, pomimo, iż miała silną konkurencyę w laboratoryach chemicznych, dokonywujących podobnych badań.

W stacyi tej po większej części badano nasiona buraczane, koniczynę, nasiona zbożowe i rośliny strączkowe. Przyjmowano także i to w znacznych ilościach nasiona leśne do zbadania. Prócz tego, przez rok, stacya trudniła się oceną roślin specyalnych, traw pastewnych, chorób roślin, parazytów, falsyfikacyi artykułów spożywczych i paszy. Wielką zasługą stacyi nasion jest to, iż zajmuje się także entomologią agronomiczną i środkami zapobiegawczemi przeciwko szkodliwym dla rolnictwa owadom; stacya corocznie drukuje swe obserwacye w sprawozdaniach Czeskiej rady rolniczej lub też wydaje takowe oddzielnie.

Sądząc z ustawy, cel stacyi owej polega na tem, aby uchronić rolników i leśników przy nabywaniu nasion od nadużyć, t. j. od nabywania nasion, niezdatnych do kiełkowania; osiągnąć zaś cel ten się daje przez próbne doświadczenia nad dostarczonemi nasionami. Każdy gospodarz i leśnik, jako też każda firma handlowa może nabyte nasiona wysyłać do stacyi dla zbadania, za co płaci według ustanowionej taksy. Firmy, pragnące być w stałych stosunkach ze stacyą oceny nasion, zawiadamiają o tem piśmiennie radę rolniczą. Rezultaty badań komunikowane są możliwie jaknajszybciej. O powodzeniu stacyi świadczą najwymowniej następujące dane statystyczne: w 1886 r. dokonano 675 badań, a w 1888 r.—1041. Badania uskuteczniano głównie nad nawozami sztucznemi, glebą, nasionami buraczanemi, kartoflami i różnego rodzaju nasionami. *I. M.*

O NAWOZACH POMOCNICZYCH.

II.

Aby przedstawić sposoby przeprowadzenia prób z nawozami pomocniczemi w polu, zdaje nam się być koniecznem określić, jakie pole pod próby użyte najpewniej wyjaśni, czy dany nawóz pomocniczy się opłaci.

Przypuszczamy, jako wiadomo, że w roli naszej są wszelkie pożywienia roślin w dostatecznej ilości i że niedostawać tylko może azotu, rozpuszczalnego kwasu fosfornego i tlenku potasu. Brak wapna może także w niektórych polach wpływać na obniżenie sprzętów; gdzie przypuszczalnym jest brak wapna, należy do prób i tego surogatu używać.

Że doświadczenia w polu przeprowadzać należy w sposób możliwie prosty, aby rezultaty doświadczenia wykazały jedynie czy się dany nawóz pomocniczy opłaca lub nie, wskazaliśmy w poprzednim artykule. Nie jest to rzeczą tak łatwą wyciągnąć prawdziwe, a przynajmniej do prawdy zbliżone wnioski z doświadczenia w polu dokonanego. Fakt ten nie powinien jednak odstraszać od prób w polu dokonywanych, bo chociaż istotnie rezultaty naszych praktycznych działań nie będą miały naukowej doniosłości, przecież dowiemy się z nich, czy dany nawóz się opłaci, lub też czy szkodę, a lepiej powiedzieć stratę przynosi. Jeżeli mamy doświadczać, czy używanie nawozów pomocniczych przyniesie w naszych gospodarstwach korzyści, to powinniśmy się przedewszystkiem zapewnić, że w kupionym nawozie odbieramy istotnie gwarantowaną ilość ciał dla zasilenia roli potrzebnych.

Do prób zmuszeni jesteśmy kupować oryginalne worki nawozów pomocniczych, zawierających zwykle po 100 kilo=około 240 funt. żużli Thomasa, superfosfatu, soli potasowych, saletry i t. p.

Kupiec, sprzedający swe nawozy, daje nam gwarancyę zawartości, oznaczonych w cenniku procentów kwasu fosforowego (rozpuszczalnego i nierozpuszczalnego), azotu, tlenku potasu.

Gwarancya ta jest jednak gołosłowną. Gdybyśmy próbę pewnego nawozu oddali do stacyi chemicznej do analizy, a analiza okazałaby zawartość dajmy na to rozpuszczalnego kwasu fosforowego o 50% mniejszą, niż gwarantował kupiec, przekonalibyśmy się tylko, że jesteśmy haniebnie oszukani. Raz, że zapłaciliśmy za towar, mający mniejszą wartość, wysoką żądaną cenę, a po drugie, co ważniejsza, użyliśmy za mało kwasu fosforowego na mórg, działanie jego okazało się nic nie znaczącem i mozolne urządzenie doświadczeń w polu nie tylko nie przyniosło nam spodziewanych korzyści, ale także spowodowało do wyprowadzenia zupełnie fałszywych wniosków co do potrzeb, poddanej doświadczeniu, ziemi.

Aby rolnicy, zamierzający wprowadzić używanie nawozów pomocniczych, nie byli narażeni na podobne wyzyskiwania przez handlarzy nawozów pomocniczych, potrzeba, aby kupujący żądali od kupca worków, opatrzonych plombą jednej z warszawskich stacyj chemicznych i poświadczenie tejże stacyi o zawartości danego nawozu.

Z drugiej strony potrzeba, aby składy nawozów pomocniczych przygotowały mniejsze woreczki nawozów dla takich odbiorców, którzyby chcieli doświadczać skuteczności nawozu nie na całym morgu, lecz na piątej lub dziesiątej części morga, n. p. Towarzystwo Silesia we Wrocławiu rozdawało takie małe ilości gospodarzom po cenie kosztu, aby zachęcić do jaknajliczniejszego przeprowadzania prób z nawozami w polu na małych poletkach. Kupcy warszawscy, jak sam w jednym z większych składów przekonać się miałem sposobność, lekceważą sprzedanie małej ilości nawozów pomocniczych, nie wiedzą bowiem, że tym tylko sposobem używanie tych nawozów w kraju rozpowszechnić się może. Gospodarze zatem powinni w jednej z instytucyj publicznych, a do tego nadaje się Muzeum Przemysłu i Rolnictwa w Warszawie, urządzić rodzaj pośrednictwa pod kierunkiem stacyi chemicznej, w którejby istotnie nabywano ilość i jakość nawozów w małej ilości chociażby po wyższej cenie.

Cena musiałaby być wyższą, gdyż musiałaby pokryć koszta analiz, składowego, worków i robotnika, użytego do odważania mniejszych ilości.

Jesteśmy przekonani, że w każdym roku wpływałyby do Muzeum liczne zamówienia na nawozy w ilościach małych, lecz w różnych kombinacyach.

Wszakże kraj rolniczy mógłby się zdobyć na bezpłatne wysyłanie instruktorów po folwarkach, którzyby wyśledzili przyczyny upadku gospodarstw i poznali, czy istotnie rola dobrze uprawiona jest już tak wyplenioną, że nie wydaje sprzętów, pokrywających koszta produkcyi.

Nie wspominając o Niemcach, mających już dziś setki towarzystw rolniczych i stacyj doświadczalnych, wskażemy W. Ks. Poznańskie, które kilku nauczycieli rolnictwa wysyła do kółek rolniczych, a Galicya powołała do życia instytucyę inspekcyi rolnictwa.

Warszawska sekcya rolna wieleby ułatwiła borykającym się z przeciwnościami rolnikom, gdyby, popularyzując naukę, dawała im łatwiejsze sposoby praktycznego wprowadzenia ulepszeń, które dziś jednostki wprowadzają z nadmiernym wysiłkiem i zmuszone są, jako odosobnione, ponosić nadmierne koszta. Próby z nawozami pomocniczemi powinny przeniknąć do najmniejszych zagród, które już gospodarstwo doprowadziły do tego stanu, jaki w pierwszym artykule przedstawiłem, zestawiając zasadnicze prawidła, mające wprowadzeniem ich poprzedzić używanie nawozów pomocniczych.

Jakie nawozy pomocnicze próbować, pod jakie je używać rośliny, nie będziemy rozpisywali się szczegółowo. Czytelnik jest ze sprawą tą już dostatecznie obeznany. Dla przypomnienia jednak głównych zasad, wyczerpująco zestawionych, polecamy dziełko, odznaczającego się niemieckiego badacza w tej specyalności, prof. ra Wagnera. Najważniejsze dla praktyki kwestye nawozowe, które przełożył na język polski dr. S. Kudelka, wyszły w Warszawie nakładem „Gazety Rolniczej“ w roku 1887.

Wielką zaletą tego dziełka jest treściwe pouczenie o potrzebach roślin i sposobach poznania potrzeb roli, a napisane jest tak przystępnie, że nawet gospodarz, z chemią rolniczą nie obeznany, wyrobi sobie jasny sąd o sprawach użycia nawozów pomocniczych, a nawet i zdanie krytyczne, o ile doświadczenia z nawozami, podawane w różnych pismach rolniczych, są racyonalnie przeprowadzone, a wnioski z nich wyciągnięte—prawdziwe.

W obecnej porze, kiedy się zbliża czas zasiewu ozimin, radzimy rolnikom zakupić superfosfatu lub mączki Thomasa i rozsiać na kilku składach wśród pola dobrze uprawionego i świeżo nawiezionego, dając w stosunku 150, 250 i 400 funt. 20% superfosfatu; na skład stajowy wypadnie rozsiać 15, 25 i 40 funt. tego nawozu.

Oprócz kwasu fosforowego warto śledzić działanie potażu na danej roli. Tu już można próbować popiołu drzewnego, zachowanego sucho i przesianego. Popiół rozsiać należy sam, dając na skład stajowy 25, 40 i 80 funt. popiołu z drzewa sosnowego lub świerkowego; popiołu z dębu lub brzozy użyć należy o 30% więcej, więc 32, 54 i 106 funt. na każdy skład prętowy 30 prętów długi.

Tym sposobem mielibyśmy już sześć poletek i to będzie na pierwszy rok dosyć. Składy, zasiane nawozem pomocniczym, należy ponumerować na palikach ubitych na miedzy, granice radełkiem oznaczyć i następnie zasiać zboże jak zwykle. Popiół należy rozsiać wcześnie pod ostatnią skibę pod siew, superfosfat można rozsiać na tydzień przed siewem oziminy.

Wiosną można posiać niektóre składy lub tylko połowy tych poletek nawozem gołębim i kurzym, ktoby nie chciał kupować saletry, dając na mórg 3, 6 i 12 centnarów, więc na skład stajowy 30. 60 i 120 funtów. Tak rozsiane nawozy pozwolą nam wyciągnąć wnioski czy sam kwas fosforowy, dodany na nawiezionej roli, podnosi sprzęt o tyle, że w pierwszym roku przynajmniej koszta zakupu powróci. Zyskiem będzie działanie następne, więc należy kontrolować to działanie przynajmniej w następnych dwóch płodach.

Podobne wnioski wyciągniemy z działania tlenku potasu w popiele i azotu w miejscowem guanie lub w kupnej saletrze chilijskiej.

Zaraz po zasianiu poletek doświadczalnych, po oznaczeniu ich numerem porządkowym, należy zapisać do książki dzień, ilość i jakość nawozu z oznaczeniem jak najdokładniejszem przestrzeni, granic i t. p.

W czasie wzrostu zanotujemy nadzwyczajne wypadki: szkodniki, szkody poczynione przez wysoki śnieg lub wodę i t. p. Dobrze będzie notować czas wykłoszenia się i kwitnienia zboża na pojedyńczych poletkach.

Gdy zboże dojrzeje, sprzątnąć je należy sierpem, i snopy na każdym poletku ustawić w półkopki, mendle lub dziesiątki, stosownie do miejscowego zwyczaju. Ilość kóp i snopów należy zapisać do księgi, kontrolującej doświadczenia. Jeżeli można omłócić zaraz wszystko wyschnięte zboże, zebrane z poletek próbnych, to należy je każde osobno po omłóceniu odważyć i schować oznaczone numerami poletek, aby w wolnym czasie każde z nich oczyścić i określić ilość dorodnego ziarna, pośladu i plew; ilość słomy oznaczyć można w przybliżeniu z ilości kóp. Komu by zaś na ścisłości zależało, może słomę zaraz po omłocie zważyć i do książki wagę jej pod odpowiedni numer poletka wciągnąć.

Kto nie ma w czasie żniw dostatecznie inteligentnej pomocy, niechaj ograniczy doświadczenie jedynie na próbowaniu działania kwasu fosforowego. *Ś.*

Listy do „Korespondenta Rolniczego".

Kowno 15-go września.

Wywóz drzewa i zboża za granicę.

Posiadamy pod ręką nieco ciekawych danych urzędowych o rozmiarach handlu z Prusami czterech gubernij Nadniemeńskich, mianowicie: Wileńskiej. Kowieńskiej, Grodzieńskiej i Mińskiej.

W przeciągu 1893 roku wodami Niemna i jego dopływu Wilii wysłano do Prus 4,563 łodzi, wicin i t. p. z towarem, tudzież 9,870 tratew. Szacunek towarów, wywiezionych w tymże czasie do Prus, wynosi około 3,500,000 rubli. Główną rolę w handlu odgrywa gub. Kowieńska, jako leżąca najbliżej do Prus. W jej obrębie naładowano w 1892 roku 2580 statków wodnych i zbito 580 tratew. Szacunek towarów, wywiezionych z gub. Kowieńskiej, wynosi 1,038,200 rubli. W tymże roku do guberni Kowieńskiej przybyło z Prus 1887 statków, 1,052 tratew; przywieziono towarów ogółem za sumę 460,700 rubli.

Rok 1893, w którym trwała walka celna, nie charakteryzuje właściwie sytuacyi w stopniu należytym: zarówno wywóz towarów z gubernij Nadniemeńskich do Prus, jakoteż i przywóz jest na ogół znacznie większy.

Co się tyczy wywozu, to średnio można go rachować co najmniej na 5,250,000 rubli rocznie. Głównym przedmiotem wywozu do Prus jest towar drzewny, a mianowicie: podkłady kolejowe, belki, klepki i t. p. Wartość tych materyałów eksportowych dosięga średnio przeszło 2,000,000 rubli, zaś w roku 1888, t. j. do chwili wprowadzenia w gub. Wileńskiej i Kowieńskiej prawa o ochronie lasów, wywożono ztąd do Prus materyałów drzewnych za kwotę około 3,000,000 rubli. Najwięcej drzewa wysyła gub. Mińska; drugie miejsce zajmuje gub. Grodzieńska. Wywóz drzewa za granicę z gub. Kowieńskiej i Wileńskiej ogromnie zmalał w latach ostatnich, czemu się dziwić nie będziemy, jeśli sobie przypomnimy, że większą część lasów już tu wyrąbano. Nie mniej jednak te dwie gubernie wysyłają dotąd do Prus sporo drzewa za sumę około 500,000 rubli.

Po drzewie pod względem wartości eksportu zagranicznego pierwsze miejsce zajmuje zboże, którego najwięcej wysyła gub. Mińska, najrozleglejsza zresztą z czterech gubernij Nadniemeńskich. Z gub. Mińskiej wywożą zboże za granicę głównie z pow. północnych i środkowych, gdyż powiaty południowe poleskie nie mają częstokroć zboża nawet na własne potrzeby. Najmniej zboża wysyła za granicę gub. Grodzieńska. Cyfr dokładnych, dotyczących eksportu zagranicznego zboża pod ręką nie posiadamy.

Gubernie Nadniemeńskie wysyłają jeszcze za granicę sporo koni, drobiu (głównie gęsi), jaj, trzody chlewnej, wełny, lnu i t. d. *D.*

ROZMAITOŚCI.

Sprzedaż mięsa. W sprawie rozciągnięcia kontroli nad sprzedażą mięsa p. gubernator warszawski zamieszcza w organie rządowym następujący okólnik do wszystkich naczelników powiatu. „Z praktyki okazuje się, że handlujący mięsem nader często starają się obejść obowiązujące przepisy. Zdarza się więc często, że mięso, pochodzące z bydła chorego, nie znajdując zbytu na miejscu, wywożone jest na inne rynki, a nawet i do Warszawy. Wydawane przez lekarzy świadectwa o jakości mięsa nie stanowią dostateczuej gwarancyi; jedni bowiem lekarze zaświadczają tylko, że mięso zdatne jest do użytku, drudzy, że mięso wygląda świeżo, inni zaś poprzestają jedynie na zaznaczeniu, że miejscowość, z której mięso pochodzi, wolna jest od zarazy; rzadko zaś który lekarz zaznacza, że bydło było zrewidowane przed i po zabiciu. Taka zaś rewizya może być dopełniona tylko w szlachtuzach prawidłowo urządzonych, przy ciągłym dozorze lekarza lub weterynarza. Mięso więc, pochodzące z innych miejscowości, chociaż nawet opatrzone świadectwami, nie przedstawia zupełnej gwarancyi, gdyż nie można ręczyć, czy bydło było zrewidowane przed i po zabiciu. Z uwagi przeto na powyżej wyłuszczone okoliczności wydane zostały następujące przepisy: 1) Wywóz mięsa w obrębie guberni warszawskiej dozwala się tylko z tych miejscowości, gdzie są takie szlachtuzy, w których stały weterynarz lub lekarz rewiduje bydło przed i po zabiciu; z innych zaś szlachtuzów, nie posiadających prawidłowo zorganizowanego dozoru lekarskiego, mięso pod żadnym pozorem nie może być wywożone. 2) W szlachtuzach prawidłowo urządzonych, w celu zaświadczenia o skrupulatnych oględzinach zwierząt, przeznaczonych na ubój, należy na wszystkich częściach mięsa umieszczać plomby z napisem „zdrowe" i nazwą rzeźni. 3) Na mięso wywożone wydaje się świadectwo, w którem potrzeba określić ilość, oznaczyć datę uboju i t. p. 4) Wszelkie mięso, przewożone bez świadectw i plomb, podlega konfiskacie i zniszczeniu. 5) Wszystkich lekarzy i weterynarzy, obowiązanych czuwać nad ubojem bydła, uprzedzono, że urzędnicy, nakładający plomby i cechy na produkty spożywcze w celu zaświadczenia o ich jakości, w razie niedopełnienia stosownych oględzin, podlegają aresztowi od trzech tygodni do trzech miesięcy; gdyby zaś położyli plombę na produktach szkodliwych zdrowiu konsumentów, zostaną ze służby usunięci."

Druk „Gazety Warszawskiej" (Rubieszewski i Wrotnowski) Nowy-Świat 34.—Дозволено Цензурою.—Варшава 24 Сентября 1894 г.